

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 298 05 037 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 63 H 3/40**

②① Aktenzeichen:	298 05 037.4
②② Anmeldetag:	19. 3. 98
④① Eintragungstag:	20. 5. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	2. 7. 98

DE 298 05 037 U 1

<p>⑦③ Inhaber: Chang, Hua-Kuang, Taipeh/T'ai-pei, TW</p> <p>⑦④ Vertreter: Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &amp; Schwanhäusser, Anwaltssozietät, 80538 München</p>	
---	--

⑤④ Puppenschlafaugen-Anordnung

DE 298 05 037 U 1

ANWALTSSOZIELTÄT MAXIMILIANSTRASSE 58 D-80538 MÜNCHEN GERMANY

RECHTSANWÄLTE

DR. HERMANN SCHWANHÄUSSER  
DR. HELMUT EICHMANN  
GERHARD BARTH  
DR. ULRICH BLUMENRÖDER, LL.M.  
CHRISTA NIKLAS-FALTER

PATENTANWÄLTE  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

AUGUST GRÜNECKER  
DR. HERMANN KINKELDEY  
DR. WILFRIED STOCKMAIR (-1996)  
DR. KLAUS SCHUMANN  
PETER H. JAKOB  
DR. GÜNTER BEZOLD  
WOLFHARD MEISTER  
HANS HILGERS  
DR. HENNING MEYER-PLATH  
ANNEUE EHNOLD  
THOMAS SCHUSTER  
DR. WALTER LANGHOFF  
DR. KLARA GOLDBACH  
MARTIN AUFENANGER  
GOTTFRIED KUTZSCH  
DR. HEIKE VOGELANG-WENKE  
REINHARD KNÄUER  
DIETMAR KUHLE  
DR. FRANZ-JOSEF ZIMMER  
BETTINA K. REICHEL  
DR. ANTON K. PFÄU  
DR. UDO WEGELT

IHR ZEICHEN / YOUR REF.

UNSER ZEICHEN / OUR REF.

G3839-80/do

DATUM / DATE

19.03.98

Hua-Kuang CHANG  
1F, No. 43-1, Wan-Shou Rd., Taipei City,  
Taiwan, R.O.C.

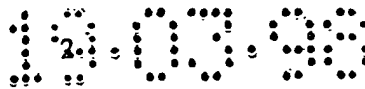
Puppenschlafaugen-Anordnung

19.03.98

### Puppenschlafaugen-Anordnung

Die Erfindung betrifft eine Augenanordnung, und mehr im einzelnen eine Puppenschlafaugen-Anordnung, welche ein menschliches Auge simuliert.

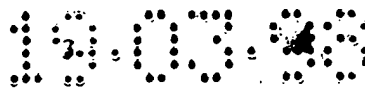
Eine herkömmliche Puppenschlafaugen-Anordnung umfaßt ein Gehäuse, einen Ring und einen Augenkörper. Das Gehäuse umfaßt einen hinteren Abschnitt, der vorgesehen ist zum Einsetzen in eine Puppenaugenfassung, einen vorderen Abschnitt, der eine erste Öffnung definiert, und zwei gegenüberliegende Stiftlöcher benachbart der vorderen Öffnung. Das Gehäuse definiert ferner eine Blickachse, die sich von dem hinteren Abschnitt zu dem vorderen Abschnitt hin derart erstreckt, daß die Stiftlöcher sich in einer Querrichtung relativ zu der Blickachse erstrecken. Der Ring umfaßt eine ringförmige Wand, die mit dem vorderen Abschnitt des Gehäuses derart gekoppelt ist, daß die ringförmige Wand von diesem vorragt. Die ringförmige Wand definiert eine zweite Öffnung, die auf die erste Öffnung ausgerichtet ist. Der Augenkörper, der aus einem transparenten Material besteht, umfaßt einen halbkugelförmigen Abschnitt mit einer konvexen Vorderfläche, bei deren Mittelabschnitt ein Augapfel ausgebildet ist, um so durch die zweite Öffnung hindurch sichtbar zu sein, einen horizontalen Abschnitt, der von einem unteren Bereich des halbkugelförmigen Abschnitts nach hinten vorragt, und zwei gegenüberliegende Stifte, die an lateralen Seiten des halbkugelförmigen Abschnitts befestigt sind und in die Stiftlöcher des Gehäuses derart eingesetzt sind, daß der Augenkörper sich relativ zu dem Gehäuse drehen kann. Der obere Bereich der konvexen Vorderfläche ist mit Hautfarbe bemalt, und eine Mehrzahl von Augenwimpern ist darauf eingepflanzt. Ein Gewichtsstück ist an dem horizontalen Abschnitt des Augenkörpers angeordnet, um so den Schwerpunkt des Augenkörpers derart zu definieren, daß der Augenkörper sich vertikal relativ zu der Blickachse erstreckt, so daß der Augapfel durch die zweite Öffnung hindurch sichtbar ist, wobei der obere Bereich der ringförmigen Wand als ein Augenlid dient, das teilweise den oberen Bereich der konvexen Vorderfläche überdeckt.



Wenn der Augenkörper sich relativ zu dem Gehäuse im Uhrzeigersinn in eine unterschiedliche Orientierung dreht, wird der Bereich des Augapfels, der durch den oberen Bereich der ringförmigen Wand überdeckt ist, vergrößert aufgrund der Drehung des Augenkörpers relativ zu dem Gehäuse. Es ist zu beachten, daß sich die Orientierung des Augapfels nie verändert, wenn ein Mensch seine Augen schließt. Daher ist die durch die herkömmliche Puppenaugenanordnung vorgesehene Augenschließfähigkeit nicht realistisch.

Das Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Puppenaugenanordnung mit einer Augenschließfähigkeit, welche die eines menschlichen Auges simuliert.

Dementsprechend umfaßt die Puppenschlafaugen-Anordnung der Erfindung ein Gehäuse, einen Ring, ein Augapfelteil und ein Augenlidteil. Das Gehäuse umfaßt einen hinteren Abschnitt, der vorgesehen ist zum Einsetzen in eine Puppenaugenfassung, einem vorderen Abschnitt, der eine erste Öffnung definiert zum Zugang in den hinteren Abschnitt, sowie ein Paar erster Koppeleinheiten, die an der linken und rechten Seite des vorderen Abschnitts angeordnet sind. Das Gehäuse definiert ferner eine Blickachse, die sich von dem hinteren Abschnitt zu dem vorderen Abschnitt hin erstreckt. Der Ring weist eine ringförmige Wand auf, welche eine zweite Öffnung definiert, sowie ein Paar zweiter Koppeleinheiten, die angeordnet sind zur jeweiligen Kopplung mit dem ersten Paar von Koppeleinheiten in der Weise, daß die zweite Öffnung auf die erste Öffnung ausgerichtet ist. Das Augapfelteil ist zwischen dem Ring und dem Gehäuse angeordnet und weist eine konvexe Vorderfläche auf, die bei ihrem Mittelbereich mit einem Augapfel bedruckt ist, ferner zwei Stifte, die sich von seinen zwei lateralen Seiten in einer Querrichtung relativ zu der Blickachse erstrecken, und ein Paar Montageansätze, die jeweils an der Außenseite der Stifte angeordnet sind. Die Montageansätze sind zwischen den ersten und den zweiten Koppeleinheiten eingeklemmt, um so das Augapfelteil aus der ringförmigen Wand heraus zu exponieren, wodurch der Augapfel entlang der Blickachse sichtbar gemacht wird. Das Augapfelteil kooperiert ferner mit einem oberen Teil der ringförmigen Wand, um eine Passage dazwischen zu definieren. Das Augenlidteil ist zwischen das Augapfelteil und das Gehäuse eingesetzt und umfaßt eine konvexe Wand mit einer konvexen Rückseite, die dem Gehäuse gegenübersteht, und einer konkaven Vorderfläche, die dem Augapfelteil gegenübersteht. Die konvexe Wand weist in einer aufrechten Position einen mittleren Abschnitt auf, der vor dem hinteren Abschnitt angeordnet ist und von der Blickachse geschnitten wird, ferner einen oberen Abschnitt, der



sich von dem mittleren Abschnitt nach oben und durch die Passage von der ringförmigen Wand nach vorn erstreckt, um einen vorderen Kantenabdeckabschnitt zu bilden, und einen unteren Abschnitt, der sich von dem mittleren Abschnitt nach unten erstreckt. Ein Gewichtsstück ist an dem unteren Abschnitt der konvexen Wand angeordnet, um den Schwerpunkt des Augenlidteiles auf den unteren Abschnitt zu beschränken. Zwei laterale Ösen sind an gegenüberliegenden Seiten des mittleren Abschnitts der konvexen Wand relativ zu der Blickachse angeordnet und sind jeweils gelenkig an den Stiften angebracht, so daß, wenn das Augapfelteil sich im Uhrzeigersinn in eine unterschiedliche Orientierung dreht, ein durch den oberen Abschnitt der konvexen Wand überdeckter Bereich des Augapfels vergrößert wird, da die konvexe Wand in der aufrechten Position aufrechterhalten wird.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung gezeigten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Explosionsansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer Puppenaugenanordnung der Erfindung;

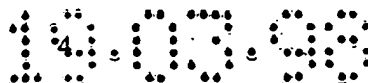
Figur 2 eine Teilschnittansicht der bevorzugten Ausführungsform;

Figur 3 eine Darstellung, wie die bevorzugte Ausführungsform eine Augenschließfähigkeit durchführt, um die Augenschließfähigkeit eines menschlichen Auges zu simulieren; und

Figur 4 eine Darstellung, wie ein Gewichtsstück an einem Augenlidteil der bevorzugten Ausführungsform angebracht ist.

Wie in den Figuren 1, 2 und 3 gezeigt, umfaßt die bevorzugte Ausführungsform einer Puppenschlafaugen-Anordnung gemäß der Erfindung ein Gehäuse 22, einen Ring 21, ein Augapfelteil 30, ein Augenlidteil 40, ein Gewichtsstück 44 und ein Paar lateraler Ösen 42.

Wie dargestellt, umfaßt das Gehäuse 22 einen hinteren Abschnitt 22B, der vorgesehen ist zum Einsetzen in eine Puppenaugenfassung (nicht gezeigt), einen vorderen Abschnitt 22A, der eine erste Öffnung 220 definiert zum Zugang in den hinteren Abschnitt 22B, sowie ein Paar erster Koppereinheiten 22C, die an der linken und rechten Seite des vorderen Abschnitts 22A angeordnet sind. Das Gehäuse 22 definiert ferner eine Blickachse, die sich von dem hinteren Abschnitt 22B zu dem vorderen Abschnitt 22A hin erstreckt.



Der Ring 21 weist eine ringförmige Wand 211 auf, die eine zweite Öffnung 212 definiert, sowie ein Paar zweiter Koppereinheiten 210, angeordnet zur Kopplung mit den jeweiligen ersten Koppereinheiten 22C in der Weise, daß die zweite Öffnung 212 auf die erste Öffnung 220 ausgerichtet ist. In dieser bevorzugten Ausführungsform ist der Ring 21 versehen mit drei federnden Vorsprüngen 23, die in die Eingriffsöffnungen 24 des Gehäuses 22 einrasten, wenn die ersten und die zweiten Koppereinheiten 22C, 210 miteinander gekoppelt sind, wodurch ein Loslösen voneinander verhindert wird.

Das Augapfelteil 30 ist zwischen dem Ring 21 und dem Gehäuse 22 angeordnet und weist eine konvexe Vorderfläche 31 auf, die bei ihrem Mittelbereich mit einem Augapfel 34 bedruckt ist, ferner zwei Stifte 32, die sich von seinen zwei lateralen Seiten in einer Querrichtung relativ zu der Blickachse erstrecken, und ein Paar Montageansätze 33, die an der Außenseite der Stifte 32 angeordnet sind. Die Montageansätze 33 sind zwischen den ersten und den zweiten Koppereinheiten 22C, 210 des Gehäuses 22 und dem Ring 21 so eingeklemmt, daß sie das Augapfelteil 30 aus der ringförmigen Wand 211 heraus freilegen, wodurch der Augapfel 34 entlang der Blickachse sichtbar gemacht wird. Das Augapfelteil 30 arbeitet ferner mit einem oberen Teil der ringförmigen Wand 211 zusammen, um dazwischen eine Passage P zu definieren.

Das Augenlidteil 40 ist eingesetzt zwischen das Augapfelteil 30 und das Gehäuse 22 und umfaßt eine konvexe Wand 41, deren konvexe Rückseite 41A zu dem Gehäuse 22 hinweist, und deren konkave Vorderfläche 41B zu dem Augapfelteil 30 hinweist. Die konvexe Wand 41 weist in einer aufrechten Position einen mittleren Abschnitt 411 auf, der vor dem hinteren Abschnitt 22B des Gehäuses 22 angeordnet ist und von der Blickachse geschnitten wird, einen oberen Abschnitt 412, der sich von dem mittleren Abschnitt 411 nach oben und durch die Passage P von der ringförmigen Wand 211 nach vorn erstreckt, um einen vorderen Kantenabdeckabschnitt 412" zu bilden, sowie einen unteren Abschnitt 413, der sich von dem mittleren Abschnitt 411 nach unten erstreckt.

Das Gewichtsstück 44 ist an dem unteren Abschnitt 413 der konvexen Wand 41 angeordnet, um den Schwerpunkt des Augenlidteiles 40 auf den unteren Abschnitt 413 zu beschränken.

Die lateralen Ösen 42 sind an gegenüberliegenden Seiten des mittleren Abschnitts 411 der konvexen Wand 41 relativ zu der Blickachse angeordnet und sind jeweils gelenkig an den Stiften 32 angebracht. Wenn das Augapfelteil 30 im Uhrzeigersinn gedreht wird aus der in Figur 2 gezeigten Position in eine unterschiedliche Ausrichtung, wie in Figur 3 gezeigt, wird ein Bereich des Augapfels 34, der durch den oberen Abschnitt 412 der konvexen Wand 41 überdeckt ist, vergrößert, da die konvexe Wand 41 in der aufrechten Position aufrechterhalten wird.

Wie in Figur 4 gezeigt, ist in dieser bevorzugten Ausführungsform das Augenlidteil 40 spritzgegossen und weist dementsprechend zwei hohle Montagesitze 40A auf, die von der konkaven Vorderfläche 41B entlang seiner Blickachse vorragen. Zwei Metallstäbe 40B sind in die Montagesitze 40A so eingepreßt, daß das Gewichtsstück 44 daran angelötet werden kann. In der Massenfertigung können verschiedene bekannte Verfahren angewendet werden, um das Gewichtsstück 44 an dem Augenlidteil 40 zu montieren, solange der Schwerpunkt des Augenlidteiles 40 auf den unteren Abschnitt 413 beschränkt wird. Daher sollte das Montageverfahren nicht auf das in der bevorzugten Ausführungsform gezeigte beschränkt sein.

Es ist zu beachten, daß die Position des Augapfels 34 relativ zu dem Gehäuse 22 sich nicht verändert, ohne Rücksicht auf die Position des Augenlidteiles 40. Daher simuliert die durch die Puppenaugenanordnung der Erfindung geschaffene Augenschließfähigkeit die eines menschlichen Auges.

## Schutzanspruch:

## 1. Künstliche Puppenaugenanordnung, gekennzeichnet durch

ein Gehäuse (22) mit einem hinteren Abschnitt (22B), der vorgesehen ist zum Einsetzen in eine Puppenaugenfassung, einem vorderen Abschnitt (22A), der eine erste Öffnung (220) definiert zum Zugang in den hinteren Abschnitt (22B), sowie ein Paar erster Koppereinheiten (22C), die an der linken und rechten Seite des vorderen Abschnitts (22A) angeordnet sind, wobei das Gehäuse 22 ferner eine Blickachse definiert, die sich von dem hinteren Abschnitt (22B) zu dem vorderen Abschnitt (22A) hin erstreckt,

einen Ring (21), der eine ringförmige Wand (211) aufweist, welche eine zweite Öffnung (212) definiert, sowie ein Paar zweiter Koppereinheiten (210), die angeordnet sind zur Kopplung mit den jeweiligen ersten Koppereinheiten (22C) des Gehäuses (22) in der Weise, daß die zweite Öffnung (212) auf die erste Öffnung (220) ausgerichtet ist,

ein Augapfelteil (30), das feststehend zwischen dem Ring (21) und dem Gehäuse (22) angeordnet ist, um sich zusammen mit diesem zu bewegen, wobei das Augapfelteil (30) eine konvexe Vorderfläche (31) aufweist, die bei ihrem Mittelbereich mit einem Augapfel (34) bedruckt ist, zwei Stifte (32), die sich von seinen zwei lateralen Seiten in einer Querrichtung relativ zu der Blickachse erstrecken, und ein Paar Montageansätze (33), die jeweils an der Außenseite der Stifte (32) angeordnet sind und zwischen den ersten und den zweiten Koppereinheiten (22C, 210) eingeklemmt sind, um so das Augapfelteil (30) aus der ringförmigen Wand (211) heraus zu exponieren, wodurch der Augapfel (34) entlang der Blickachse sichtbar gemacht wird, wobei das Augapfelteil (30) ferner mit einem oberen Teil der ringförmigen Wand (211) eine Passage (P) definiert,

ein Augenlidteil (40), das zwischen das Augapfelteil (30) und das Gehäuse (22) eingesetzt ist und eine konvexe Wand (41) umfaßt mit einer konvexen Rückseite (41A), die dem Gehäuse (22) gegenübersteht, und einer konkaven Vorderfläche (41B), die dem



Augapfelteil (30) gegenübersteht, wobei die konvexe Wand (41) in einer aufrechten Position einen mittleren Abschnitt (411) aufweist, der vor dem hinteren Abschnitt (22B) angeordnet ist und von der Blickachse geschnitten wird, ferner einen oberen Abschnitt (412), der sich von dem mittleren Abschnitt (411) nach oben und durch die Passage (P) von der ringförmigen Wand (211) nach vorn erstreckt, um einen vorderen Kantenabdeckabschnitt (412") zu bilden, und einen unteren Abschnitt (413), der sich von dem mittleren Abschnitt (411) nach unten erstreckt,

ein Gewichtsstück (44), das an dem unteren Abschnitt (413) der konvexen Wand (41) angeordnet ist, um den Schwerpunkt des Augenlidteiles (40) auf den unteren Abschnitt (413) zu beschränken, und

zwei laterale Ösen (42), die an gegenüberliegenden Seiten des mittleren Abschnitts (411) der konvexen Wand (41) relativ zu der Blickachse angeordnet sind und jeweils gelenkig an den Stiften (32) angebracht sind, so daß, wenn das Augapfelteil (30) sich im Uhrzeigersinn in eine unterschiedliche Orientierung dreht, ein durch den oberen Abschnitt (412) der konvexen Wand (41) überdeckter Bereich des Augapfels (34) vergrößert wird, da die konvexe Wand (41) in der aufrechten Position aufrechterhalten wird.

19-03-98

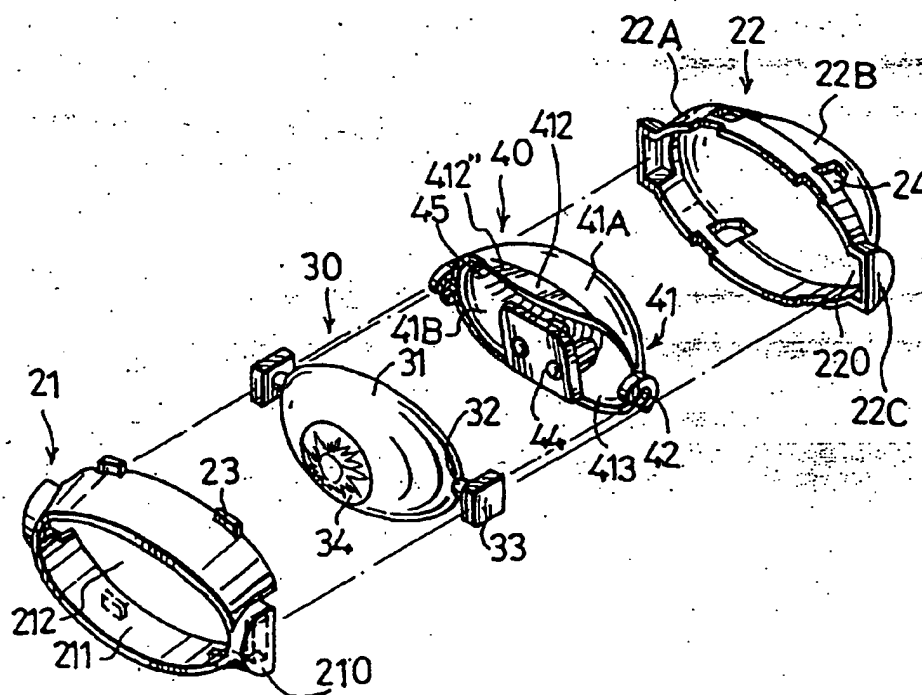
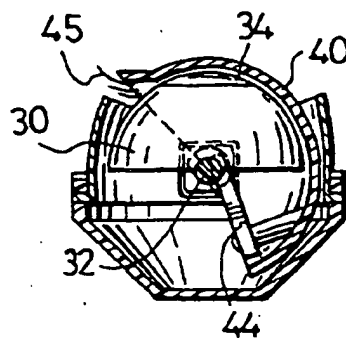
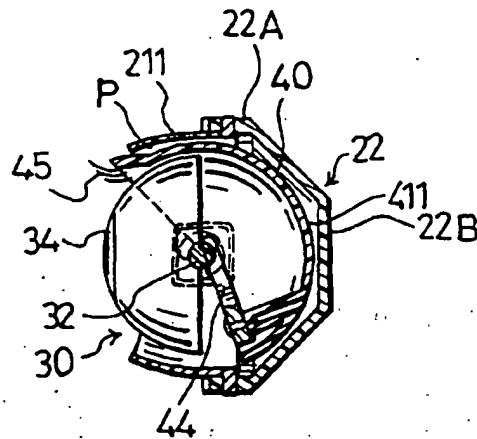


FIG.1

19.03.98



19-03-98

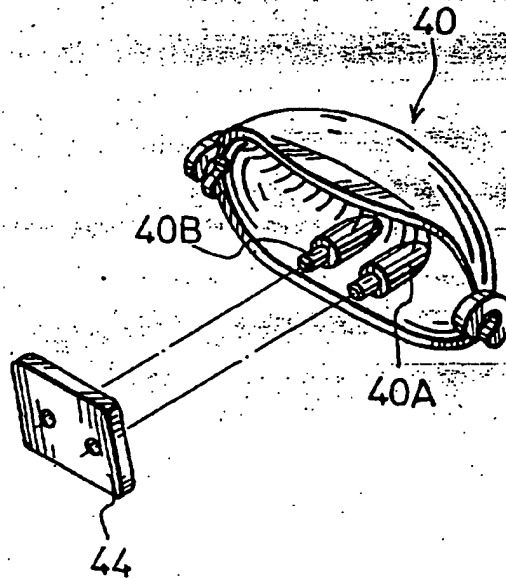


FIG. 4